

niem odpowiednich dawek peptonu. U 12 szczurów wystąpił wstrząs nieodwracalny, a u 15 wstrząs odwracalny. Dawka wstrząsorodna błękitu trypanu, histaminy i peptonu przypadająca na kg wagi szczura była 5-krotnie wyższa niż potrzebna dla wywołania wstrząsu u psów.

Zmiany białek surowicy krwi obserwowano w ciągu 30 dni od chwili wystąpienia wstrząsu były we wszystkich trzech rodzajach wstrząsów podobne. Stwierdzono zasadnicze różnice w obrazie białek surowicy krwi w 20 minucie wstrząsu nieodwracalnego, które w porównaniu ze wstrząsem odwracalnym charakteryzowały się hipoproteinemią, hipoalbuminemią oraz hipoglobulinemią beta i gamma, wnioskując, iż wczesne obniżenie poziomu białka całkowitego, albumin oraz zwłaszcza spadek beta i gamma globulin może przemawiać za nieodracalnością wstrząsu u szczurów.

We wstrząsach odwracalnych na podstawie uzyskanych wyników, wyodrębniono dwa okresy zmian białek surowicy krwi. Pierwszy okres, trwający od chwili wystąpienia wstrząsu do 7 dnia, charakteryzuje się postępującym spadkiem białka całkowitego i albumin, przejściowym obniżeniem gamma globulin i wzrostem globulin alfa₁ i alfa₂. Drugi okres od 7 do 30 dnia charakteryzuje się przede wszystkim znacznym zwiększeniem się poziomu globulin gamma. Białko całkowite oraz poziom albumin, pomimo niewielkiej, lecz stałej tendencji wzrostowej do końca obserwacji wykazuje wartości niższe od stwierdzanych przed wystąpieniem wstrząsu.

Wydaje się prawdopodobnym, że zaobserwowane zmiany obrazu białek surowicy krwi należy uznać za wypadkową zachodzących w czasie wstrząsu zaburzeń, takich jak ubytek osocza do przestrzeni pozanaczyniowych, nasilenie procesów katabolicznych oraz upośledzenie czynności narządów białkotwórczych, zwłaszcza wątroby i układu siateczkowo-śródbłonkowego.

L. HRYNIEWIECKI

WPŁYW HORMONU WZROSTU (S.T.H.) NA ZMIANY BIAŁEK SUROWICY KRWI W PRZEBIEGU ODWRACALNEGO WSTRZĄSU HISTAMINOWEGO U SZCZURÓW

Z Zakładu Fizjologii A. M. w Poznaniu

Kierownik: prof. dr E. Czarnecki

W związku z licznymi doniesieniami o anabolizującym działaniu hormonu wzrostowego, postanowiono przebadać wpływ somatotropiny na dynamikę zmian białek surowicy krwi w przebiegu odwracalnego wstrząsu

histaminowego. Doświadczenia wykonano na 46 szczurach podzielonych na cztery grupy, I i II po 15 zwierząt oraz III i IV odpowiednio po 12 i 6 zwierząt. W I grupie wywołano wstrząs odwracalny przez dożylną podanie histaminy w średniej dawce 390 mg/kg wagi i następnie wszystkim zwierzętom w ciągu 30 dni codziennie wstrzykiwano domięśniowo somatotropinę w dawce 1 mg/kg wagi. W II grupie w podobny sposób wywołano wstrząs histaminowy. Zwierzętom grupy III podano dożylnie 4,0 ml roztworu fizjologicznego NaCl, w celu ewent. wykluczenia wpływu rozcieńczenia przy wstrzykiwaniu histaminy na zmiany białek surowicy krwi. W grupie IV szczury otrzymywały przez cały czas obserwacji somatotropinę w podobny sposób jak w grupie II.

Wszystkie zwierzęta ważono przed rozpoczęciem doświadczeń i następnie w 1, 2, 4, 7, 14 i 30 dniu obserwacji. W tym samym czasie w grupach I, II i III oznaczano poziom białka całkowitego metodą kolorymetryczną wg *Myszkowskiego* oraz oceniano poszczególne frakcje przy pomocy elektroforezy bibułowej. Uzyskane wyniki analizowano statystycznie metodą tzw. „małej próby”.

Stwierdzono, że hormon wzrostowy w pierwszym okresie rozwoju zmian białek surowicy krwi we wstrząsie histaminowym, tzn. do 7 dnia od chwili wystąpienia objawów wstrząsu, powoduje zmniejszenie spadku poziomu białka całkowitego, który po przejściowym obniżeniu już w 7 dniu wyrównuje się do wartości prawidłowych. Podobnie w mniejszym stopniu zaznacza się obniżenie poziomu albumin. Hypoalbuminemia jednak, podobnie jak w grupie II, zwierząt nie otrzymujących somatotropiny utrzymuje się do 30 dnia obserwacji tylko z nieznaczną tendencją wzrostową.

Wpływ STH na frakcje globulinowe jest bardzo wyraźny zwłaszcza w zakresie frakcji beta i gamma. Poziom globulin beta wzrasta od 1 do 14 dnia po wystąpieniu wstrząsu, czego nie obserwuje się w grupie zwierząt nie otrzymujących hormonu wzrostu. Podobnie wzrost globulin gamma rozpoczyna się już od pierwszego dnia, a więc wcześniej niż w grupie II i narasta aż do 7 dnia utrzymując się na wysokim poziomie do końca obserwacji. Globuliny alfa₁ i alfa₂ wykazują również wzrost trwający nieco dłużej bo do 14 dnia od chwili wystąpienia wstrząsu.

W grupie III kontrolnej nie zaobserwowano żadnych zmian w zakresie białek surowicy krwi.

Waga zwierząt po wstrząsie histaminowym wykazuje w grupie otrzymującej STH nieznaczną tendencję obniżania się 7 dnia, po czym dochodzi do wyrównania, a nawet wzrostu powyżej wartości wyjściowych w przeciwieństwie do grupy II, gdzie obniżenie wagi utrzymuje się do końca doświadczeń. W grupie kontrolnej IV zwierzęta otrzymujące STH wy-

kazują znacznie większy przyrost wagi w porównaniu z pozostałymi szczurami grupy I, II i III.

Uzyskane wyniki pozwalają przypuszczać, że hormon wzrostowy działa w pewnym sensie wyrównująco na zmiany białek surowicy krwi w odwracalnym wstrząsie histaminowym u szczurów, głównie przez wzrost frakcji globulinowych. Być może przyczyny tego faktu należy szukać zarówno w pobudzającym działaniu STH na syntezę białek, jak też we wpływie stymulującym na układ siateczkowo-śródbłonkowy.

Z uwagi na łączenie przez niektórych autorów działania anabolizującego STH z obecnością insuliny w ustroju wydaje się celowym prześledzenie łącznego wpływu tych dwóch hormonów na zmiany białkowe we wstrząsie.

S. IWAŃSKA, M. BIEGAŃSKI

ELEKTROFORETYCZNE BADANIE HEMOGLOBINY U PŁODÓW ORAZ U PROSIĄT W PIERWSZYCH TYGODNIACH ICH ŻYCIA

Z Zakładu Fizjologii Zwierząt W. S. R. w Olsztynie
p. o. Kierownik: dr T. Krzymowski

Celem niniejszej pracy była próba wyjaśnienia stosunku hemoglobiny płodowej HbF i normalnej HbA u prosiąt noworodków w czasie anemii fizjologicznej, charakteryzującej się między innymi bardzo niskimi wartościami hemoglobiny oraz ustalenie wpływu na ten stosunek podawanej erytropoetyny i żelaza. Pracę wykonano metodą elektroforezy niskonapięciowej, oznaczając ruchliwość elektroforetyczną frakcji białkowej hemoglobiny płodowej i normalnej.

Doświadczenia przeprowadzono na 34 płodach i 28 prosiętach rasy wielkiej białej (3 mioty) w okresie od 1—26 dnia życia. 1 miot prosiąt przyjęto za kontrolny, prosięta dwóch pozostałych miotów podzielono losowo na dwie grupy, z których jedna otrzymywała domięśniowe iniekcje zagęszczonego przesączu osocza anemizowanych owiec (erytropoetyne) w dawce 1,5 ml na 1 kg wagi przez 14 dni i dwukrotną iniekcję żelaza (po 100 mg) w 3 i 10 dniu życia, druga grupa tylko 2 iniekcje żelaza w 3 i 10 dniu życia. Krew do badań u płodów pobierano jednorazowo z serca, a u prosiąt co drugi dzień z drobnego naczynia żylnego ucha. Odwirowane z pobranej krwi erytrocyty przemywano dwukrotnie 0,9% NaCl. Roztwór hemoglobiny do analizy przygotowywano hemolizując 0,1 ml erytrocytów równą objętością wody i 0,05 ml eteru. Po oznaczeniu fotokolorymetrycznym ilości hemoglobiny w 100 ml erytrocytów przygotowaną próbkę rozcieńczano wodą do stałej zawartości hemoglobiny tj. do 0,001 g. Przygo-